

© EPODOC / EPO

PN - JP2000200472 A 20000718
PD - 2000-07-18
PR - JP19990001516 19990106
OPD - 1999-01-06
TI - RECORDING MEDIUM, RECORDING MEDIUM DRIVING SYSTEM,
AND RECORDING MEDIUM HOUSING/PRESERVING DRIVING SYSTEM
IN - SHIMAZAKI KATSUSUKE; DAIKYO KOJI; OTA NORIO; TAKAO
HIROKI
PA - HITACHI MAXELL
IC - G11B23/30 ; G06K19/077 ; G11B7/24 ; G11B19/02

© WPI / DERWENT

TI - Recording medium e.g. video tape, compact disc, includes IC memory, which enables selection of one of information from information set
PR - JP19990001516 19990106
PN - JP2000200472 A 20000718 DW200105 G11B23/30 017pp
PA - (HITM) HITACHI MAXELL KK
IC - G06K19/077 ; G11B7/24 ; G11B19/02 ; G11B23/30
AB - JP2000200472 NOVELTY - An IC memory is fixed in a recording medium cartridge. A set of information is stored in a recording medium. The IC memory enables the selection of one of the information from the recording medium.

- DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (a) recording medium drive system;
- (b) recording medium preservation unit
- USE - Recording medium e.g. video tape, compact disc, digital video disc, magneto optical disc.

- ADVANTAGE - Enables automatic recording and reproduction of desired information. Improves capacity of storage of information.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the conceptual diagram sectional view of the optical disc.

- (Dwg.10/25)

OPD - 1999-01-06
AN - 2001-034227 [05]

© PAJ / JPO

PN - JP2000200472 A 20000718
PD - 2000-07-18
AP - JP19990001516 19990106
IN - TAKAO HIROKI; SHIMAZAKI KATSUSUKE; OTA NORIO; DAIKYO KOJI
PA - HITACHI MAXELL LTD
TI - RECORDING MEDIUM, RECORDING MEDIUM DRIVING SYSTEM,
AND RECORDING MEDIUM HOUSING/PRESERVING DRIVING SYSTEM
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To rapidly take out information desired to be reproduced out of a lot of recorded information of a recording medium by setting up and fixing an IC memory, in which a retrieval means information for taking out information by retrieval from two kinds or more of information recorded in a recording medium is stored, to

[illegible]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

a recording medium in which two or more kinds of information are recorded.

- SOLUTION: When a video tape recording medium 100, to which an IC memory 301 having an electrode terminal 302 is set and fixed, is inserted into a video deck 81, a rotary shaft 62 of a rotating motor 61 is set into a hole of a tape winding reel of a video tape cassette, and a video tape whose lid 101 is opened is set. At this point of time, information effective for exactly and rapidly being taken out for selection in reproduction such as a recording number, a title, a point, a recording date, a recording information head part, a recording and reproducing condition and a recording time on recording information to be recorded or reproduced into or from the video tape recording medium 100 is recorded into the IC memory which is set up and fixed to the video tape recording medium 100.

I - G11B23/30 ;G06K19/077 ;G11B7/24 ;G11B19/02

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-200472

(P2000-200472A)

(43) 公開日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 1 1 B 23/30		G 1 1 B 23/30	Z 5 B 0 3 5
G 0 6 K 19/077		7/24	5 4 1 Z 5 D 0 2 9
G 1 1 B 7/24	5 4 1		5 7 1 B 5 D 0 6 6
	5 7 1	19/02	5 0 1 J
19/02	5 0 1	G 0 6 K 19/00	K
審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 17 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-1516

(22) 出願日 平成11年1月6日 (1999.1.6)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第8図の一部は不掲載とした。

(71) 出願人 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72) 発明者 鷹尾 弘樹

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内

(72) 発明者 島崎 勝輔

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内

(74) 代理人 100080193

弁理士 杉浦 康昭

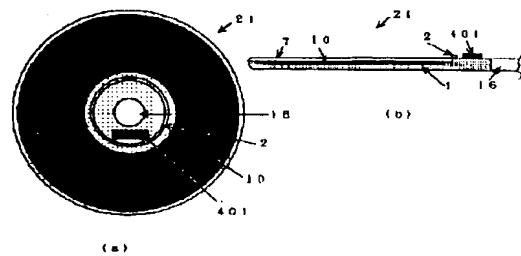
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体、記録媒体ドライブシステムおよび記録媒体収納保存ドライブシステム

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体1個に沢山の数の情報を記録することがすすみ、保有する記録媒体の数が次第に増えて、必要な情報が簡単に取り出すことが困難である。

【解決手段】 記録媒体、或いはカートリッジ個々に、各記録媒体に記録される情報の目録、記録番号等の記録情報を取りだすための検索情報を記憶する非接触 I C メモリを設置固定する。所望の情報が記録された記録媒体は、リーダーライター装置を用いて I C メモリーの情報を検索することによって発見することができ瞬時に取り出すことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 2種類以上の情報を記録することが可能な記録媒体において、前記記録媒体に記録される前記2種類以上の情報から選択して取りだすための手段情報が記憶される少なくとも1個のICメモリを設置固定することを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 2種類以上の情報を記録することが可能な記録媒体において、前記記録媒体に記録される前記2種類以上の情報から選択して取りだすための手段情報が記憶される少なくとも1個のICメモリを設置固定する専用の記録媒体カートリッジに収納されて記録再生が行われることを特徴とする記録媒体。

【請求項3】 2種類以上の情報を記録することが可能な記録媒体において、前記記録媒体に記録される前記2種類以上の情報から選択して取りだすための手段情報が記憶される少なくとも1個のICメモリを設置固定する記録媒体収納ケースに収納されて保存されることを特徴とする記録媒体。

【請求項4】 請求項2及び3において、前記記録媒体にも前記記録媒体に記録される前記2種類以上の情報から選択して取りだすための手段情報が記憶される少なくとも1個のICメモリを設置固定されたものを用いることを特徴とする記録媒体。

【請求項5】 請求項1及び4において、前記記録媒体に設置固定される少なくとも1個のICメモリには非接触型ICメモリのタグ形状のものを用い、該記録媒体のスピンル孔の外周近傍に設置固定することを特徴とする記録媒体。

【請求項6】 請求項1及び4において、前記記録媒体に設置固定される少なくとも1個のICメモリには非接触型ICメモリのタグ形状のものを用い、該記録媒体の外表面のうちドライブ装置において記録再生ヘッドが走査しない面に設置固定することを特徴とする記録媒体。

【請求項7】 請求項1及び4において、前記記録媒体に設置固定される少なくとも1個のICメモリには非接触型ICメモリのタグ形状のものを用い、該非接触型ICメモリのタグ形状のものを記録媒体の基板面における、ドライブ装置の記録再生ヘッドによって走査を受けない領域に設置固定することを特徴とする記録媒体。

【請求項8】 請求項7において、前記基板の非接触型ICメモリのタグ形状のものは該基板に設けた凹部に配置固定し、前記凹部及び非接触型ICメモリのタグ形状のものを接着性充填物によって被覆することを特徴とする記録媒体。

【請求項9】 請求項7において、前記基板の非接触型ICメモリのタグ形状のものは該基板に設けた凹部に配置固定し、前記凹部及び非接触型ICメモリのタグ形状のものの外表面を少なくとも印刷ラベル膜層によって被覆することを特徴とする記録媒体。

【請求項10】 請求項7において、前記記録媒体は2

枚の片面記録型記録媒体を貼り合わせの層を介して貼り合わせ構成される両面記録型記録媒体であり、前記非接触型ICメモリのタグ形状のものは上記両面記録型記録媒体の貼り合わせの層の中に配置固定することを特徴とする記録媒体。

【請求項11】 請求項5、6、及び7において、前記記録媒体に設置固定されるICメモリの外表面をラベルシート及び塗膜から選択する少なくとも片方によって被覆することを特徴とする記録媒体。

【請求項12】 請求項2及び3において、前記ICメモリには非接触型ICメモリのタグ形状のものをを用いることを特徴とする記録媒体。

【請求項13】 請求項2及び3において、前記ICメモリが設置固定される位置は予め設けられた凹部の底部面上であることを特徴とする記録媒体。

【請求項14】 請求項2及び3において、前記ICメモリを予め設けられた凹部の底部面上に設置し、該凹部及び該ICメモリを接着性充填物によって被覆することを特徴とする記録媒体。

【請求項15】 請求項2及び3において、前記ICメモリを予め設けられた凹部の底部面上に設置し、該凹部及び該ICメモリの外表面をラベルシート及び塗膜から選択する少なくとも片方によって被覆することを特徴とする記録媒体。

【請求項16】 請求項13、14、及び15において、前記ICメモリには非接触型ICメモリのタグ形状のものをを用いることを特徴とする記録媒体。

【請求項17】 少なくとも周波数が2.45GHzの電波が透過する面部と透過しない面部とを有する記録媒体において、少なくとも上記記録媒体における電波が透過する面部にICメモリを少なくとも1個設けることを特徴とする記録媒体。

【請求項18】 少なくとも周波数が2.45GHzの電波が透過する面部と透過しない面部とを有する記録媒体において、上記記録媒体における電波が透過する面部と電波が透過しない面部の両方にICメモリを少なくとも1個設けることを特徴とする記録媒体。

【請求項19】 少なくとも周波数が2.45GHzの電波が透過しない面部を有する記録媒体において、上記記録媒体の電波が透過しない面部にICメモリを少なくとも1個設けることを特徴とする記録媒体。

【請求項20】 請求項17、18、及び19において、前記記録媒体に設ける前記ICメモリは非接触型ICメモリのタグ形状のものであることを特徴とする記録媒体。

【請求項21】 請求項20において、前記記録媒体は少なくとも2.45GHzの電波の透過可能部分を有し、非接触型ICメモリのタグを設けてある記録媒体収納可能容器に収納して保存することを特徴とする記録媒体。

【請求項22】 請求項17、18、及び19において、前記記録媒体に設ける前記ICメモリは電子回路的に独立する2個以上の非接触型ICメモリのタグ形状のものをを用いることを特徴とする記録媒体。

【請求項23】 記録媒体を挿入することによって少なくとも記録媒体の再生を行うドライブシステムにおいて、少なくとも2種類以上の情報を記録することができる記録媒体に記録される2種類以上の情報から選択して取りだすための手段情報を記憶する少なくとも1個のICメモリを備える記録媒体を挿入して、上記ICメモリの上記手段情報を読み取るリーダーライター装置から、再生対象の手段情報を選択して再生を指示する入力を行うことによって、上記記録媒体における記録情報から上記選択した情報の再生を行う機能を備えることを特徴とする記録媒体ドライブシステム。

【請求項24】 記録媒体を内蔵するカートリッジを挿入することによって少なくとも記録媒体の再生を行うドライブシステムにおいて、少なくとも2種類以上の情報を記録することができる記録媒体に記録される2種類以上の情報から選択して再生するための手段情報を記憶する少なくとも1個のICメモリを備えるカートリッジを挿入して、上記ICメモリの上記手段情報を読み取るリーダーライター装置から、再生対象の手段情報を選択して入力を行うことによって、上記記録媒体における記録情報から上記選択した情報の再生を行う機能を備えることを特徴とする記録媒体ドライブシステム。

【請求項25】 請求項23及び24において、前記ICメモリは非接触型ICメモリのタグ形状のものであり、前記リーダーライター装置は非接触型リーダーライター装置であることを特徴とする記録媒体ドライブシステム。

【請求項26】 2個以上の記録媒体を保存する記録媒体収納保存装置と、記録媒体を自動的に収納取り出し移動運搬を行う装置と、少なくとも再生を行うドライブ装置とを有する記録媒体収納保存ドライブシステムにおいて、少なくとも電波によって記憶情報を再生することができる非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体を載置する記録媒体収納保存装置と、該記録媒体の非接触型ICメモリに記憶される記録媒体取り出し情報を電波によって検索を行い発見信号を発するリーダーライターと、該リーダーライターの該信号に従って記録媒体を取り出し収納及び移動運搬を行う装置と、上記リーダーライターからの上記信号に従って少なくとも記録媒体の再生を行うことのできるドライブ装置とを用いることを特徴とする記録媒体収納保存ドライブシステム。

【請求項27】 請求項26において、前記非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体を載置する記録媒体収納保存装置には検索された記録媒体を知らせる信号表示ライトを設けることを特徴とする記録媒体収納保存ドライブシステム。

【請求項28】 請求項26において、前記リーダーライターには検索該当物を発見した位置で発見を知らせる表示ライトを設けることを特徴とする記録媒体収納保存ドライブシステム。

【請求項29】 請求項26において、前記記録媒体は非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体カートリッジ及び非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体収納ケースから選択される何れか一方に収納して記録媒体収納保存装置に載置することを特徴とする記録媒体収納保存ドライブシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報の記録・再生を行う情報記録媒体と情報記録媒体カートリッジ、さらにそれらの記録媒体収納可能装置及び収納取り出し方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来記録媒体、例えばビデオテープ等はビデオ映像、記念写真、静止画、音楽等を記録保存する便利な手段の一つとして用いられ、一般に普及してきた。特に6時間以上の記録容量を持つ記録媒体では30分～120分の記録映像、各種音声記録、或いはデータ保存等を3～12件以上を1個の記録媒体に詰め込んで記録保存して用いられることが普通であった。さらに、上記のような記録を行った記録媒体を個人的に数十個以上を保有することは極めて一般的ことである。近年、記録媒体としては、上記ビデオテープにおいてはアナログ式記録テープ（ベータ型、VHS型ビデオテープ、カセットテープ等）に加えてデジタル式記録テープが加わり、ディスク記録媒体としてディスクリットハードディスク、リムーバブル・ハードディスク、コンパクトディスク（CD-ROM）、記録型CD（CD-R）、デジタルビデオディスク（DVD）、光磁気ディスク（MO）等が普及し、またさらに、光記録カード、音楽カード、写真記録カードが一般に用いられている。上記各種記録媒体にはそれぞれに一長一短があり使い分けされているものであるが、共通する課題としてより大きな記録容量、及びより迅速な記録再生等へ向かって技術改善が進んでいる。所で、記録容量が600MB（メガバイト）以上のディスク記録媒体に音楽等を記録する場合ではディスク記録媒体一枚当たり10タイトル（10曲）～20タイトル（20曲）以上記録できる場合が多く、5GB（ギガバイト）以上のディスク記録媒体では一枚当たり80タイトル（80曲）～160タイトル（160曲）以上もの音楽が記録できる。さらに、10GB（ギガバイト）以上のディスク記録媒体に30分～120分のビデオ映像情報を記録する場合ではディスク記録媒体一枚当たり2タイトル（2本）～8タイトル（8本）以上記録できる。従って上記の記録媒体において、音楽記録CD-ROMを10枚保有すると100タイト

ル〜200タイトル以上の音楽を自由に選択して楽しむことができ、VHS型120ビデオテープカセット記録媒体10個と10GB（ギガバイト）以上のディスク記録媒体10枚保有すると50〜200本以上のタイトルのビデオ映像を保有して楽しむことができる。上記のような数の記録媒体を保有することは、極普通に多くの個人が行っており、さらに個人の記録媒体保有数の拡大が進んでいる。

【0003】上記の保有される多数の音楽、或いはビデオ映像を楽しむためには、上記保存される多数の記録媒体の中から、不規則的に、個人がその時の気分で欲しくなるタイトル1〜2を、気分が変わらない時間の間にタイミングよくクイックリーに取り出すことができなければならない。しかるに、保存する上記記録媒体の数が増えるにつれて、欲しいタイトルのソフトが記録された記録媒体の取り出しに、より長い時間がかかるようになり、タイミングよく楽しむことが困難になり、むしろ疲労が積み探すと自体が困難になる事態に至ることもある。即ち、ラベル等に記録タイトル等を記載して、記録媒体を保存する場合、例えば聞きたい音楽は、保有する10枚の音楽CD-ROMから一枚一枚取り出してラベルのタイトルを見てゆく作業を続ける必要があり、見たいビデオ映像の場合では例えば保存するVHS型120ビデオテープカセット記録媒体10個と10GB（ギガバイト）以上のディスク記録媒体10枚を一つ一つ取り出してラベルの多数のビデオタイトルを見てゆく作業を続ける必要がある。そしてその中からようやく目的のタイトルを発見した場合に始めて聞く、或いは見ることができるのである。タイトルを見てゆく作業中で疲労すると目的のタイトルを見落とす失敗も起こるのである。もしも記録媒体のラベル等にタイトルの記載がない場合、或いは記録タイトルが記載されたラベルのカートリッジケースに、異なったソフトを記録した記録媒体を誤って収納してしまうような場合は、目的のタイトルを探し出す作業自体が困難になる問題も発生する。

【0004】一方、上記多数のソフトが記録される記録媒体のラベルに、ソフトのタイトル等ソフト判別内容を記録する作業は、記録媒体をドライブに挿入して、或いはドライブで記録、再生を行いながら行うことができない。このために、多数の記録されたソフトの一件一件についてタイトル等個別内容を、記録媒体をドライブから取り出して書き入れる面倒な作業をしなければならない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】記録容量の大きな記録媒体では音楽、映像、絵、写真、或いはゲームソフト等幅広い情報の種類にわたって、記録媒体1個に沢山記録することになり、さらに保有する記録媒体の数が次第に増えて多くなるので、個人が保管或いは保存する保有ソフトの数は増加を続ける。この増加する極めて沢山の保

有ソフトの中から必要になったものを取り出して使用する場合、記録媒体に貼り付けるラベル等に記録ソフトのタイトル等を記載して保存する方法では、保存する記録媒体の中から欲しいソフトを記録した記録媒体の取り出しに、長い時間がかかるようになっており、極めて短い時間内でタイミングよくクイックリーに取り出せるような新しい取り出し方法が強く求められている。

【0006】さらにこれまで行われてきた記録媒体等に貼り付けるラベル等に、記録媒体に記録されている多数のソフト情報についてのタイトル、或いはソフト情報の種類内容を手書きで記述する方法では、記録媒体に新たな記録を行う度に記録媒体をドライブから取り出して書き入れ、書き直しの作業をしなければならないこと、手書きラベルでは美観を損ねないようにすることが難しいこと等の問題がある。上記ラベルの記入をパーソナルコンピュータ等の機器を用いて行えばきれいに書くことはできるようになるが、ラベル記入のための操作、作業時間、及び手作業等においては手書きで記入する方法以上遥かに時間がかかり、厄介な作業を伴い、コストが高価になるので好ましくない。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、ICを有する電子回路からなる半導体メモリを、記録媒体、記録媒体収納ケース、記録媒体カートリッジ、及び記録媒体保存棚或いは記録媒体収納ボックスに設置固定して用い、上記ICメモリに、上記記録媒体に記録されている情報についての記録順番号、タイトル、要約、記録日、記録時間、記録ソフトの頭出し特徴情報等、再生したい記録情報の検索に用いる検索手段情報の目次と内容を記憶させて、多種のソフト情報等を記録する記録媒体を多数保有する場合において、再生したい所望の情報について記録している記録媒体を探しだし、発見し、その記録媒体を取り出して、その記録媒体の多数の記録情報の中から再生したいものを迅速に取り出すために用いる、ICメモリを備える記録媒体、記録媒体ドライブ装置、及び記録媒体保存検索運搬ドライブシステムに関するものであり、さらにICメモリを備える応用製品に関するものである。

【0008】本発明の第1は、2種類以上の情報を記録することが可能な記録媒体、例えば、相変化型光ディスク、光磁気ディスク、リムーバブルハードディスク、磁気ディスク、ライトワンス型光ディスク、CD-ROM、DVD-ROM、光カード等において、上記記録媒体に記録される上記2種類以上の情報から検索して取り出すための検索手段情報を記憶させる少なくとも1個のICメモリを設置固定する記録媒体である。

【0009】本発明の第2は、2種類以上の情報を記録することが可能な記録媒体において、前記記録媒体に記録される前記2種類以上の情報から選択して取り出すための手段情報が記憶される少なくとも1個のICメモリ

を設置固定する記録媒体カートリッジ、例えば光磁気ディスクカートリッジに、上記記録媒体を専用に収納して記録再生を行う記録媒体である。上記ICメモリは上記カートリッジケースの外表面及び内部側表面の何れかの面、或いは両面に設置固定して用いることができる。

【0010】本発明の第3は、2種類以上の情報を記録することが可能な記録媒体において、上記記録媒体に記録される上記2種類以上の情報から選択して取りだすための手段情報が記憶される少なくとも1個のICメモリを設置固定する記録媒体収納ケース、例えばCD-ROM用コンパクトディスクケースに、上記記録媒体を収納して保存するものである。上記ICメモリは上記記録媒体収納ケースの外表面及び内部側表面の何れかの面、或いは両面に設置固定して用いることができる。

【0011】上記本発明の第2及び第3におけるICメモリを設置固定する記録媒体収納ケース、或いは記録媒体カートリッジに収納する記録媒体にも少なくとも1個のICメモリを設置固定したものをを用いてもよい。

【0012】上記本発明の第1、第2、及び第3における記録媒体に少なくとも1個のICメモリを設置固定する場合には非接触型ICメモリのタグ形状のもの、例えば、1024ビットの記憶容量があり、2.45GHzのマイクロ波によって4ms/wordで読み出し、9ms/wordで書き込みが可能なものを用い、記録媒体がディスク記録媒体、例えばDVD-ROM、CD-RW、光磁気ディスクである場合では、少なくとも1個の非接触型ICメモリのタグ形状のものをディスク記録媒体のスピンドル孔の外周近傍に設置固定して用いてもよい。

【0013】上記本発明の第1、第2、及び第3における記録媒体に少なくとも1個の非接触型ICメモリのタグ形状のものを設置固定する場合には、前記記録媒体の外表面、例えば光磁気ディスク、相変化型光ディスク、CD-ROM等の紫外線硬化樹脂保護膜の外表面、或いは透明樹脂基板の外表面のうちドライブ装置において記録再生ヘッド、例えば光ヘッド、或いは磁気ヘッド等が走査しない面に設置固定することが必要である。

【0014】上記本発明の第1、第2、及び第3における記録媒体に少なくとも1個の非接触型ICメモリのタグ形状のものを設置固定する場合には、記録媒体の基板面、例えば光磁気ディスクのポリカーボネイト樹脂透明基板、リムーバブルハードディスクのアルミニウム金属基板、磁気ディスクのガラス基板等の中でドライブ装置の記録再生ヘッドが走査しない領域に設置固定することが必要である。

【0015】また、上記記録媒体、例えば光磁気ディスクの基板に非接触型ICメモリのタグ形状のものを設置固定する場合は、上記記録媒体の基板に予め凹部を形成して、その凹部に非接触型ICメモリのタグ形状のものを配置して、その凹部とその非接触型ICメモリのタグ形状のものをとを接着性充填物、例えば紫外線硬化樹脂、

エポキシ樹脂、サーモプラスチック等の硬化前の液体を流し込み、硬化して被覆することができる。

【0016】また、上記記録媒体、例えばコンパクトディスク(CD-R)の基板の非接触型ICメモリのタグ形状のものは該基板に設けた凹部に配置固定し、前記凹部及び非接触型ICメモリのタグ形状のものの外表面を少なくとも印刷ラベル膜層によって被覆することができる。

【0017】また、上記記録媒体、例えば両面記録型相変化型光ディスク、リムーバブルハードディスク等には2枚の片面記録型記録媒体を貼り合わせの層を介して貼り合わせ構成される両面記録型記録媒体のものが、上記非接触型ICメモリのタグ形状のものを上記両面記録型記録媒体の貼り合わせの層、例えばサーモプラスチック接着剤の層、エポキシ樹脂接着剤の層、紫外線硬化樹脂保護膜の層等の中に配置固定して用いることができる。

【0018】上記記録媒体を収納する記録媒体収納ケース、例えばCD-ROM収納ケース、或いはディスクカートリッジ、例えば光磁気ディスクカートリッジの外表面側、或いは／及び内部面側に非接触型ICメモリのタグ形状のものを設置固定し、その非接触型ICメモリのタグ形状のものの外表面をラベルシート及び塗膜から選択する少なくとも片方によって被覆してもよい。

【0019】上記記録媒体を収納する記録媒体収納ケース、例えばCD-ROM収納ケース、或いはディスクカートリッジ、例えば光磁気ディスクカートリッジの外表面側、或いは／及び内部面側に予め凹部を設け、該凹部の底部面にICメモリ、或いは非接触型ICメモリのタグ形状のものを設置固定することが好ましく、前記凹部は接着性充填物で充填してもよいが、凹部とICメモリ或いは非接触型ICメモリのタグ形状のものの外表面をラベルシート或いは塗膜の何れか片方、または両方を組み合わせによって被覆することもできる。

【0020】本発明の第4は、少なくとも周波数が2.45GHzの電波が透過する面部、例えばポリカーボネイト透明樹脂基板、或いは紫外線硬化樹脂保護膜等、と透過しない面部、例えばアルミニウム合金からなる光反射膜、或いは垂直磁化合金からなる光磁気記録膜等、とを有する記録媒体において、少なくとも上記記録媒体における電波が透過する面部にICメモリを少なくとも1個設置固定して用いるものである。上記ICメモリは非接触型ICメモリのタグ形状のものでもよい。

【0021】本発明の第5は、少なくとも周波数が2.45GHzの電波が透過する面部と透過しない面部とを有する記録媒体において、上記記録媒体における電波が透過する面部と電波が透過しない面部の両方にICメモリを少なくとも1個設置固定して用いるものである。上記ICメモリは非接触型ICメモリのタグ形状のものでもよい。

【0022】本発明の第6は、少なくとも周波数が2.45GHzの電波が透過しない面部を有する記録媒体において、上記記録媒体の電波が透過しない面部にICメモリを少なくとも1個設置固定して用いるものである。上記ICメモリは非接触型ICメモリのタグ形状のものでよい。

【0023】上記本発明の第4、第5、及び第6における記録媒体は、少なくとも2.45GHzの電波の透過可能部分を有し、ケースの外表面及びケースの内部側表面の何れか片方或いは両方に非接触型ICメモリのタグを設置固定する記録媒体収納ケースに収納して保存することができる。上記記録媒体収納ケースに設置固定する非接触型ICメモリのタグは3個以上でもよい。

【0024】本発明の第7は、記録媒体を挿入することによって少なくとも記録媒体の再生を行うドライブ装置、或いはドライブシステムにおいて、少なくとも2種類以上の情報を記録することができる記録媒体に記録される2種類以上の情報から選択して取り出すための手段情報を記憶する少なくとも1個のICメモリを備える記録媒体を挿入して記録再生を行うが、ドライブ装置の外部からドライブ装置内に挿入されている記録媒体に設置固定される上記ICメモリの上記手段情報を読み取ることができるリーダーライター装置、或いはリーダー装置を用いて、ユーザーが再生したい記録情報について、ICメモリの手段情報から選択して再生をするように指示する入力を行うことによって、上記ドライブ装置が記録媒体における上記再生指示の記録情報を自動的に選択して情報の再生を行うことができる機能を備えるドライブシステムである。

【0025】本発明の第8は、記録媒体を内蔵するカートリッジをドライブ装置に挿入することによって少なくとも記録媒体の再生を行うドライブ装置、或いはドライブシステムにおいて、少なくとも2種類以上の情報を記録することができる記録媒体に記録される2種類以上の情報から選択して再生するための手段情報を記憶する、少なくとも1個のICメモリをカートリッジに設置固定したものをを用いて、これをドライブ装置に挿入して、ドライブ装置の外部からリーダーライター装置を使って、上記カートリッジのICメモリの上記手段情報を読み取り、上記リーダーライター装置が読み取ったICメモリの手段情報から再生対象の情報を選択して入力を行うことによって、上記記録媒体の中の上記選択した情報について自動的に再生を行うことができる機能を備えるドライブシステムである。

【0026】上記第7及び第8の発明におけるICメモリに、非接触型ICメモリのタグ形状のものをを用いる。また上記リーダーライターにはハンディ、或いは携帯用の非接触型リーダーライター装置を用いてもよい。

【0027】本発明の第9は、2個以上の記録媒体を保存する記録媒体収納保存装置と、記録媒体を自動的に収

納取り出し移動運搬を行う装置と、少なくとも再生を行うドライブ装置とを有する記録媒体収納保存ドライブシステムにおいて、少なくとも電波によって記憶情報を再生することができる非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体を載置する記録媒体収納保存装置と、該記録媒体の非接触型ICメモリに記憶される記録媒体取り出し情報を電波によって検索を行い発見信号を発するリーダーライターと、該リーダーライターの該信号に従って記録媒体を取り出し収納及び移動運搬を行う装置と、上記リーダーライターからの上記信号に従って少なくとも記録媒体の再生を行うことのできるドライブ装置とを用いることによってユーザーが再生したい情報を自動的に再生することができる記録媒体収納保存ドライブシステムである。上記非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体を載置する記録媒体収納保存装置には検索された記録媒体のある位置を知らせる信号を表示するライトを設けたものをを用いてもよい。

【0028】また、上記リーダーライターに、検索該当物を発見した位置で発見を知らせる表示ライトがとったり、或いは点滅する表示灯を備えるものをを用いてもよい。さらにまた、上記記録媒体は非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体カートリッジ及び非接触型ICメモリを少なくとも1個を備える記録媒体収納ケースから選択される何れか一方に収納して記録媒体収納保存装置に保存してもよい。

【0029】本発明の第10は、A群に属する種類の物体から少なくとも1つ選んでB群に属する種類の物体から選択される少なくとも1つと組み合わせる構成される組み合わせ製品において、上記A群に属する種類の物体個々にICメモリーを設置して必要な情報を記憶させたもの、及び上記B群に属する種類の物体個々にもICメモリーを設置して必要な情報を記憶させたものにおけるそれぞれのICメモリーに記憶される情報から情報を検索することによって組み合わせに最適な情報を備えるA群に属する種類から選択されるものとB群に属する種類から選択されるものとを組み合わせる構成される、ICメモリーを備える組み合わせ製品である。上記A群に属する種類の物体及びB群に属する種類の物体のおおのに設置するICメモリーには非接触型ICメモリタグを用いるのが好ましい。具体的製品の事例としては、上記A群に属する種類の物体がディスク記録媒体であり、上記B群に属する種類の物体が記録媒体収納ケース及び記録媒体カートリッジから選択されるものである。

【0030】本発明の第11は、上記ICメモリとして独立する電子回路からなるものを少なくとも1つを、記録媒体、記録媒体収納ケース、及び記録媒体収納可能装置等から選択される少なくとも記録媒体のラベルに換えて外表面に設置固定して用いるものである。

【0031】本発明に用いる上記ICメモリは接触端子を有する電子回路からなるもので電源に電池を必要とす

るものを用いてもよいが、電源電池を必要としないものを用いる方がより好ましい。

【0032】

【発明の実施の形態】上記課題を解決するために本発明が提供する解決手段についての実施例を以下に記載する。

【0033】（実施例1）本実施例は電極端子302を有するICメモリ記憶回路301を設置固定したビデオテープ記録媒体100に関するものである。図1はビデオテープ記録媒体100をビデオデッキ81に挿入することによって、回転モーター61の回転軸62がビデオテープカセットのテープ巻きリールの孔にセットされ、ビデオテープカセットの蓋101が開かれビデオテープが回転ローラー84、記載しないヘリカルビデオヘッド等にテープがセットされる状態を示している。この時点において、上記ビデオテープ記録媒体100に設置固定されているICメモリ記憶回路301にビデオテープ記録媒体100に、記録または再生する記録情報についての記録番号、タイトル、要点、記録日、記録情報頭部分、記録再生条件、記録時間等再生時選択的確に且つ迅速に取り出すことに有効な情報を記録することができる。ICメモリの記憶容量には512ビット以上がもちいられ、本実施例では4096ビットを用いることによって512バイトの記録ができる。図1のビデオデッキ81は、上記ビデオテープ記録媒体100に設置固定されているICメモリ記憶回路301に上記必要な情報を記憶させるための電子回路装置201と電極端子202を備えている。電極端子202は電子回路装置201の一端に備えている弾性板の一端にあり、ビデオテープカセット記録媒体100をビデオテープ記録再生装置81（以下ビデオデッキ81と記す）に挿入して定位置に移動する行程において、図1で示すように、ビデオテープカセット外表面の底部104に設置するICメモリ回路301の電極端子302に圧接するように取り付けられている。上記ビデオデッキ81にはICメモリ記憶回路301に記憶させる情報を入力するためのリーダー・ライターと接続するための端子を備えており、上記ビデオテープ記録媒体100のICメモリ301への記録情報は、携帯用のリーダー・ライター、据え置き型リーダー・ライター装置、或いはパーソナルコンピューター等から選択して入力することができる。図1に示す実施例は、ICメモリ回路301の電極端子302が露出する程度にICメモリ回路301をビデオテープ記録媒体のカセット100の外表面に形成した凹部（窪み）に埋め込み接着によって設置固定した場合をしめしたが、ビデオカセット100の外表面上にICメモリ記憶回路301を接着貼り合わせて構成してもよい。

【0034】（実施例2）本実施例は図2で示すように、電極端子302を有するICメモリ回路301をカセットテープ記録媒体（音楽記録用テープ）110の外

表面部114に設置固定して用いるものである。図2ではカセットテープ記録媒体110をカセットテープ・レコーダー91に挿入することによって、回転モーター61の回転軸62がテープカセット110のテープ巻きリールの孔にセットされ、録音テープ112が磁気ヘッド94にセットされる状態を示している。この時点において、上記カセットテープ記録媒体110に設置固定されているICメモリ記憶回路301にカセットテープ記録媒体110に、記録または再生する記録情報についての記録番号、タイトル、要点、記録日、記録情報頭部分、記録再生条件、記録時間等再生時選択的確に且つ迅速に取り出すことに有効な情報を記録することができる。図2のカセットテープ・レコーダー91は、上記ICメモリ記憶回路301に上記必要な情報を記憶させるための電子回路装置201と電極端子202を備えており、電子回路装置201の電極端子202がカセットテープ記録媒体110のテープカセット外表面の側面部114に設置するICメモリ記憶回路301の電極端子302に圧接するように取り付けられている。上記以外は実施例1と同じである。

【0035】（実施例3）本実施例を図3で示す。電極端子302を有するICメモリ記憶回路301を光磁気ディスク11のディスクカートリッジ12の外表面15に接着剤で設置固定して用いるものである。図3は光磁気ディスク11をディスクカートリッジ12に収納して、光磁気ディスク・ドライブ71のディスクカートリッジ固定部72に挿入固定された状態を示しており、光磁気ディスク11が、光磁気ディスク11のスピンドル孔16に回転モーター61の回転軸62に連結するスピンドル17が挿入され、ターンテーブル63上にセンタリングされて固定されている。上記ディスクカートリッジ12は両面にヘッドウィンドウ18a、18bを備えており、このヘッドウィンドウ18a、18bを開閉するシャッター13がシャッター・スライダー14を介してディスクカートリッジ・ケース12に取り付けられており、図3では光磁気ディスク・ドライブ71の光ヘッド20、及び磁気ヘッド51が上記ディスクカートリッジ12の両面のヘッドウィンドウ18a、18bに挿入された状態を示している。上記ディスクカートリッジ12に設置固定されているICメモリ記憶回路301には、光磁気ディスク11に記録されている多種の記録情報から特定の種類の情報を選んで再生しようとする際に、どの光磁気ディスクの何番目に記録された物であっても、的確に且つ迅速に取り出すために有効な情報を記録することができる。図3の光磁気ディスク・ドライブ71は、上記ICメモリ記憶回路301に上記必要な情報を記憶させるための電子回路装置201と電極端子202を備えており、電子回路装置201の電極端子202がディスクカートリッジ12側面の外表面部15に設置するICメモリ記憶回路301の電極端子302に圧

接するように取り付けられている。上記以外は実施例1と同じである。

【0036】(実施例4) 図4にビデオテープカセット記録媒体100を示す。ビデオテープカセットの外表面には紙製のラベルシート105、及び106を粘着剤で貼り合わせてあり、ビデオテープカセット記録媒体100に記録してある6件のビデオ映像について、記録順番号、タイトル、及びコメント等を鉛筆、ボールペン等で書き入れることができる。本実施例は、上記各ラベルシート105、及び106とは別体の、非接触型ICメモリのタグ401を、図4に示すように、ビデオテープカセット100に取り付けて、上記ラベルシートに記載するような情報を上記非接触型ICメモリ403に記録させて用いるものである。図4は上記非接触型ICメモリのタグ401をビデオテープカセット100に接着剤で貼り付けて用いる例である。上記非接触型ICメモリのタグ401は、図4に例示するように、ビデオテープカセット記録媒体1個について1枚だけでもよいが、非接触型ICメモリのタグ401を2枚以上を用いることもできる。図5にはビデオテープカセット記録媒体100に非接触型ICメモリのタグ401a、及び401bを貼り付けて、各非接触型ICメモリのタグの上をラベルシート105、及び106で被覆して貼り付けた構成の、非接触型ICメモリのタグ401を2枚用いる例を示す。非接触型ICメモリのタグ401を備えるビデオテープカセット記録媒体100はビデオテープ・ドライブ装置81（以下ビデオテープ・デッキー81と略記する）に入れて記録、或いは再生を行うが、この際、図5で示すように、ビデオテープ・デッキー81の外部から非接触型ICメモリタグ401の携帯用ハンディー・ライター500を用いてマイクロ波等の電波によって、ビデオテープ・デッキー81内のビデオテープカセット記録媒体100の非接触型ICメモリ403に情報を記録することができる。図5に示す携帯用ハンディー・ライター500は数字、記号、文字等のワードを入力キー501によって打ち込んで、打ち込み情報の表示部503で表示させながら電波発信部502からマイクロ波等の電波信号504を発信し、携帯用ハンディー・ライター500のアンテナから17cm（アンテナ小の場合）、または32cm（アンテナ大の場合）以内の範囲で、ビデオテープ・デッキー81の樹脂製ボックスを透過して、さらにラベルシート透過してビデオテープカセットに貼り付けられた非接触型ICメモリ403に情報を記録させることができる。一方、図5に示す携帯用ハンディー・ライター500は、携帯用ハンディー・ライター500のアンテナとビデオテープカセットに貼り付けられた非接触型ICメモリ403との間の距離が35cm（アンテナ小の場合）、64cm（アンテナ大の場合）以内ならば、非接触型ICメモリ403から発信されて戻ってくる戻り電波信号を読み取ることができるリーダーの機能

も備えている。一般に据え置き用ビデオデッキーでは、上記携帯用ハンディー・ライター500をビデオテープ・デッキー81のビデオテープカセット記録媒体100を挿入する入口側のシャッター板83側から用いるのが便利であるが、この場合、図5で示すように、ビデオテープカセットの底部104側に非接触型ICメモリのタグ401bを設置して用いることができる。上記2つの非接触型ICメモリのタグ401a、及び401bには同じ情報を記憶させるて、貼り付け位置で使い分けに用いてもよいが、非接触型ICメモリにWORMタイプの一度だけしか記録できないICメモリを用いる場合では、ビデオテープカセット記録媒体に新しい情報を再記録を行った場合に上記2つめ以上の非接触型ICメモリに記録して用いることができる。この場合古い情報が記録されていて必要がなくなった非接触型ICメモリのタグははぎ取って廃棄することができる。

【0037】尚非接触型ICメモリのタグ401はビデオテープカセットケースの外表面部に非接触型ICメモリのタグ用の凹部を形成して非接触型ICメモリのタグ401をビデオテープカセットケース面よりへこんだ状態に埋め込むで用いることによって非接触型ICメモリのタグ401に擦り傷や、衝突破損等を防ぐことができるので好ましい。

【0038】非接触型ICメモリのタグ401としては、図6、及び図7に例示するようなものを用いてもよい。即ちICチップ403とアンテナコイル402を電極406を介して、電気伝導性接着剤による接着、或いは導電材蒸着等によって、図7で示すように結合し、例えばPET等の2枚の樹脂フィルム層404の間に、接着剤、或いは紫外線硬化樹脂などの層405によってくるんでサンドウィッチ状の薄膜に構成したものをを用いた場合では、-20℃～85℃の温度範囲で用いることができる。ICメモリの記録容量は512bit以上、1024bit以上、或いは4096bit以上等が用いることができる。1ワード8bitではそれぞれ64ワード、128ワード、512ワード以上きろくできる。1ワード16bitではそれぞれ32ワード、64ワード、256ワード以上記録できる。

【0039】また非接触型ICメモリとしてはWORMタイプの一度だけ記録して再生専用で用いるものでもよいが、再記録可能な記録再生用のICメモリが好ましい。

【0040】(実施例5) ビデオテープカセット記録媒体100に非接触型ICメモリのタグ401を取り付ける形態の種類について実施例を示す。例えば図8に示すようなビデオテープカセット記録媒体100を収納保存する保管棚600に多数のビデオテープカセット記録媒体100を並べて保管する場合、見なくなったビデオ情報が迅速に、できるだけ簡単に取り出せることが重要である。必要な情報の入ったビデオテープカセット記録媒

体100の取り出しに、従来ビデオテープカセット記録媒体100のラベルに筆書きしたメモ書きを読みながらビデオテープカセット1個1個取り出して探すやり方は、ビデオテープカセット数が15個以上等多くなるにつれて面倒な作業を伴うようになり、困難になる。ビデオテープカセット記録媒体100に設けた非接触型ICメモリのタグ401の記憶情報を非接触型ICメモリからの電波によってリーダー・ライター500のモニター、或いはスクリーン等表示器に瞬時に表示して探索する方法を用いると、リモコン操作と同じようにして、携帯用リーダー・ライター500を、ビデオテープカセット記録媒体100を収納する棚に向けて移動するだけで瞬時に各ビデオテープカセット記録媒体100の記録している情報を読み出し、目的の情報を記録したビデオテープカセット記録媒体100を探索することができる。アダプターを用いれば、携帯用リーダー・ライター500が読出す情報をテレビのスクリーンに映し出して探索することもできる。図8の棚600に示すビデオテープカセット記録媒体100の中のV1はビデオテープカセットの背表紙シート・ラベル106の上に非接触型ICメモリのタグ401を1個貼り付けたものである。非接触型ICメモリのタグ401の貼り付け形態は、図8のV2で示すように、縦向きでビデオテープカセットに直接貼り付けて用いてもよい。しかし、ICメモリの記録容量が足りない場合、或いは／及びビデオテープカセット記録媒体100の記録情報を新しく再記録を行って前のICメモリの記録情報がいらなくなった場合等の場合のために1個のビデオテープカセット記録媒体100に2つ以上の非接触型ICメモリのタグ401の貼り付けが必要であり、図8におけるビデオテープカセット記録媒体V3、及びV4はこの目的に適した構成である。V3は非接触型ICメモリのタグ401a、及び401bをビデオテープカセットに直接貼り付けた後、該各非接触型ICメモリのタグ401の上に筆書き用ラベルシートを設けた構成である。V4は、図9に示すようなビデオテープカセット100に非接触型ICメモリのタグ用の凹部を形成し、該凹部に非接触型ICメモリのタグ401a、401bを配置して紫外線硬化樹脂を塗布し硬化させた層108を形成する方法によって、非接触型ICメモリのタグ401a、401b、401c、及び401dをビデオテープカセット凹部に埋め込んで形成した実施例である。上記以外は実施例4と同じである。

【0041】(実施例6) 相変換型光ディスク、光磁気ディスク、ライトワンス型光ディスク、再生専用光ディスク、及びリムーバブルハードディスク等のディスク記録媒体では、(1)記録再生消去が可能なディスク記録媒体例えば相変換型光ディスク(DVD-RAM等)、再記録可能コンパクトディスク(CD-RW)、光磁気ディスク(MO)、及びリムーバブルハードディスク等と、(2)1度書き込み可能光ディスク例えば追記型光

ディスク(WORM)及び書き込み型コンパクトディスク(CD-R)等と、(3)再生専用型光ディスク例えばDVD-ROM、コンパクトディスク(CD-ROM)等で使い分けが行われている。上記ディスク記録媒体の種類それぞれによってラベル、或いはICメモリ等の使い方及びその効能に違いがある。記録再生消去が可能なディスク記録媒体では記録されているソフトやデータ等の情報が書き換えによって次々と変わるために、ディスク記録媒体に設置する、或いは貼り付ける非接触型ICメモリタグ401には、書き換え可能なICメモリを用いる方法、1枚のディスク記録媒体に多数のWORM型ICメモリを用いる方法、及び特に高容量のWORM型ICメモリを用いる方法等を用いる。一方、1度書き込んだ後は再生専用になるディスク記録媒体、及び多数のコンピュータ、アプリケーション・ソフト、多数の音楽ソフト、多数の映像ソフト、多数のゲームソフト等が記録される再生専用のディスク記録媒体等には、ディスク記録媒体の記録容量に適するメモリ容量のWORM型ICメモリを用いることが好ましい。

【0042】図12で示すように、ディスク記録媒体では、記録媒体21自体に非接触型ICメモリタグ401を直接取り付け付けて記録再生装置(以下ドライブ装置と略す)71のトレイ72に挿入して用いることができる。この場合、ディスク記録媒体21に設置された非接触型ICメモリタグ401はディスク記録媒体21と一緒に回転する。従ってディスク記録媒体21の回転時におけるインバランスを小さくするために、回転が600~7200r.p.mの範囲では直径13cm以下のディスク記録媒体において4グラム以下、特に高速では1グラム以下で、厚みが0.3mm以下の非接触型ICメモリタグ401を用いることが好ましい。またディスク記録媒体21における非接触型ICメモリタグ401の取り付け配置としては、図13、或いは図15で示すように、ほぼ同じ寸法と重さの非接触型ICメモリタグ401を3個以上インバランスが小さくなるように組み合わせて配置して設置することが好ましい。

【0043】図12は光ディスク記録媒体21用のドライブ装置71を示しており、挿入口から光ディスク記録媒体21をトレイ72に載せてドライブ装置71へ挿入し、光ディスク記録媒体21のスピンドル孔16にスピンドル17を挿入しながら回転モーター61の回転軸62に連結するターンテーブル63が光ディスク記録媒体21を受け取り、光ディスク記録媒体21を回転させて、光ヘッド20によって記録再生を行う。非接触型ICメモリタグ401が光ディスク記録媒体21に直接取り付けられている場合、光ディスク記録媒体21がドライブ装置71で回転していても、或いはドライブ装置71で光ディスク記録媒体21の記録再生を行っていても、図12で示すように、リーダーライター500を用いて、例えば2.45GHz(ギガヘルツ)のマイクロ波

等の電波504をドライブ装置71の外部から発信させて、ドライブ装置71内の光ディスク記録媒体21に取り付けられた非接触型ICメモリタグ401aと401bに情報を記憶させること、及び非接触型ICメモリタグ401aと401bから記憶情報を取り出すことができる。従って、ディスク記録媒体21を回転させながら、ディスク記録媒体21の多数の記録情報から欲しい情報を選択して取り出すのに便利な、例えば記録番号、タイトル、頭情報等の情報を、ディスク記録媒体21に設けた非接触型ICメモリタグ401に記憶させることができる。例えば、20曲の音楽情報を記録した光ディスク21の中央透明部の保護膜層7側外表面に、形状が小さく厚みの薄い1024ビットの非接触型ICメモリのタグ401を1枚接着して取り付けたものについて、平面図を図10(a)に、断面図を図10(b)に示す。図中1は透明基板、16はスピンドル孔、7は保護膜、10は記録膜層反射膜である。光ディスク21の中央透明部の保護膜層7の外表面と記録膜層反射膜領域10の保護膜層7外表面とに非接触型ICメモリのタグ401a、及び401bの2つを接着固定した光ディスクについて、平面図を図11(a)に、断面図を図11(b)に示す。光ディスク21では透明基板1側から記録再生光を照射するので、非接触型ICメモリのタグ401を設置する位置は透明基板1側の中央部で、光ヘッド20が動作することのない領域、及び保護膜7側の領域に限定しなければならない。多数の光ディスク21を重ねたり、或いは並列させて収納保存する場合には、光ディスク21の記録層金属反射膜10の領域が、非接触型ICメモリタグ401のアンテナコイル402(図6参照)へ送られるマイクロ波等の電波504の透過を弱めたり、遮断する問題は考えられるが、しかし、光ディスク21の面に平行な方向から電波504を送る方法で効用が得られる。光ディスク21においてもICメモリの記録容量が足りない場合、光ディスク21の記録情報を追加記録する場合、或いは相変化型光ディスク21、例えばDVD-R等のように記録情報を消去して新しい情報を再記録したり、追加記録を行う場合のために1個の光ディスク21に2つ以上の非接触型ICメモリタグ401を用いることは効果的である。上記以外は実施例1、実施例4、及び実施例5と同じである。

【0044】(実施例7)本実施例はICメモリをディスク記録媒体に内蔵させ、或いは封入設置させて、ディスク記録媒体の外表面の美観を損ねないようにICメモリを設置する、ディスク記録媒体のICメモリ設置構造、及びICメモリ取り付け方法に関するものである。光ディスク21に非接触型ICメモリタグ401を設置する方法について図14に断面図で示す。光ディスク21の非接触型ICメモリタグ401を設置する部分Sを拡大して示すように、光ディスク21の透明基板1の再生光照射側内周部に予め非接触型ICメモリタグ401

を納める凹部191を形成し、非接触型ICメモリタグ401納め、紫外線硬化性樹脂液19を塗布し、透明基板1の凹部191の紫外線硬化性樹脂19の中に非接触型ICメモリタグ401を埋め込んで固定する方法である。図15は円弧形状の3個の非接触型ICメモリタグ401を、光ディスク21の透明基板1の内周部の凹部191に光ディスク21の回転におけるインバランスが最小になるように配置し、上記方法によって、紫外線硬化性樹脂19によって埋め込んで固定したものである。図16は、光ディスク21の樹脂保護膜層7の外表面に非接触型ICメモリタグ401a、及び401bを配置し取り付け、さらに前記非接触型ICメモリタグ401a、及び401bの大気側面に樹脂印刷剤によって印刷膜層29を形成して前記非接触型ICメモリタグ401を光ディスク21に設置固定する方法で作製した光ディスク21の断面図である。図17は、光ディスク21の透明基板1の保護膜側に外表面に非接触型ICメモリタグ401を納めるための凹部191を予め形成しておき、その凹部191に非接触型ICメモリタグ401を配置し、紫外線硬化樹脂液を加えて紫外線硬化樹脂層19を形成し、さらに前記非接触型ICメモリタグ401と紫外線硬化樹脂層19の大気側面に樹脂印刷剤によって印刷膜層29を形成して前記非接触型ICメモリタグ401を光ディスク21の透明基板1の保護膜側に設置固定する方法で作製した光ディスク21の断面図である。上記のような方法と構造によって作製した非接触型ICメモリタグ401を備えるディスク記録媒体では、ディスク記録媒体外表面の非接触型ICメモリタグ401による凹凸の発生がなくなり、非接触型ICメモリタグ401を持たないディスク記録媒体と同じ平滑で美しい外表面を形成する効果が得られる。上記以外は実施例1、実施例4、実施例5、及び実施例6と同じである。

【0045】(実施例8)本実施例はICメモリをディスク記録媒体の外表面に設置、或いは貼り付けて、さらにその上に印刷ラベルシートを貼り付けること、或いは印刷インクを印刷し印刷保護剤またはサイジング剤の塗布膜を形成すること等によってディスク記録媒体の外表面の美観を損ねないように、且つICメモリをしっかり固定する、ディスク記録媒体のICメモリ設置構造、及びICメモリ取り付け固定する方法に関するものである。光ディスク21に非接触型ICメモリタグ401を設置する方法について図18及び図19の平面図(a)及び(b)断面図に示す。図18は、光ディスク21の保護膜面7側において、透明基板1のスピンドル孔16周辺部外表面に非接触型ICメモリタグ401a及び401bを配置し取り付け、該非接触型ICメモリタグ401a及び401bの大気側面へ透明な印刷ラベル膜層49を貼り付けて被覆形成し、上記非接触型ICメモリタグ401a及び401bを光ディスク21に設置固定する。図19は、光ディスク21の保護膜面7側におい

て、保護膜7の外表面に非接触型ICメモリタグ401を配置し取り付け、該非接触型ICメモリタグ401と保護膜7の大気面側外面にカラーの絵模様の印刷ラベル膜層39を積層し被覆形成して、上記非接触型ICメモリタグ401を光ディスク21の保護膜7と印刷ラベル膜層39との間に設置固定する。上記のような方法と構造によって作製した非接触型ICメモリタグ401を備えるディスク記録媒体では、ディスク記録媒体外表面の非接触型ICメモリタグ401を設けた面側に美しい面を形成する効果が得られる。上記以外は実施例1、実施例4、実施例5、実施例6、及び実施例7と同じである。

【0046】（実施例9）本実施例は非接触型ICメモリタグ401をディスク記録媒体21aの保護膜側接着剤層に設置、或いは貼り付けて、さらにその上にもう一つのディスク記録媒体21bを接着剤によって貼り付けることによって、2枚のディスク記録媒体の間の接着層内に非接触型ICメモリタグ401を埋め込み固定して両面記録型ディスク記録媒体を構成するものである。図20は、スピンドル孔16、透明基板1、反射膜記録膜層10、保護膜7等を備える光ディスク21a、及び光ディスク21bの各保護膜面7側に接着剤を塗り、光ディスクの透明基板のスピンドル孔16外周近傍に非接触型ICメモリタグ401a及び401bを配置して、光ディスク21aと光ディスク21bを張り合わせて作製した、両面記録型光ディスク31の断面図を示す。このような構成によって非接触型ICメモリタグ401を内部に安全に保有する両面記録型光ディスク31製品を提供できる。上記以外は実施例8と同じである。

【0047】（実施例10）本実施例を図21に示す。図21における601はディスク記録媒体の収納ボックスであり、650はユーザが選択したソフト情報等が記録されているディスク記録媒体を、収納されているディスク記録媒体21或いは31から自動的に選択して、取り出しアーム652によって取り出すディスク記録媒体取り出し装置であり、72は、ディスク記録媒体取り出し装置650が取り出したディスク記録媒体について記録再生を行うドライブ装置である。ディスク記録媒体収納ボックス601に収納されるディスク記録媒体21及び31は個々に非接触型ICメモリタグ401を1個以上を設けたものを用いる。ディスク記録媒体個々の非接触型ICメモリタグ401には、各ディスク記録媒体個々に記録されている固有の記録情報、例えば、映像情報、ビデオ映画、音楽、アプリケーションソフト、ゲームソフト、データ等について、これを再生するための取り出し情報、例えば記録番号、タイトル、キーワード、特徴部分、記録日、作成者名等を記憶させてある。図21のシステムは、ユーザが持つ記載しないリーダーライター500、或いはハンディリーダー500に取り出し希望の記録情報についてのICメモリー検索情報を入力

する。すると瞬時に対象のディスク記録媒体を検索し、取り出して、ドライブ装置72まで運んでドライブ装置72にセットし、ユーザが希望して指定した記録情報を自動的に再生する機能を有している。図21におけるディスク記録媒体取り出し装置650における651は案内移動用動力装置部であり、653は移動案内レール装置部であり、652はディスク記録媒体取り出しアーム装置部である。ドライブ装置72における20は光ヘッド等記録再生用ヘッド部であり、21はヘッド案内移動レール部である。収納ボックス601にはディスク記録媒体のうち片面記録媒体21として $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$ 、及び両面記録媒体31として b_1, b_2, b_3 を記載してある。ディスク記録媒体21の a_1 は非接触型ICメモリタグ401を1個設けてあり、 a_2 には非接触型ICメモリタグ401を2個設けてあり、 a_3 は1個、 a_4 は2個、 a_5 は2個、 a_6 は1個、 a_7 は2個であり、それぞれ非接触型ICメモリタグ401の取り付け配置が異なる。図21における両面記録媒体31の b_1, b_2, b_3 においては b_1 では、非接触型ICメモリタグ401の取り付け配置が接着層38の部分に1個（図20を参照）、 b_2 では接着層38の部分に1個と透明基板1の大気面側に2個、 b_3 では接着層38の部分に4個（401a, 401b, 401c, 401d）である。上記のようなシステムで非接触型ICメモリタグ401を用いることによって極めて簡単に記録媒体の自動検索取り出し装置を提供することができる。尚携帯用のハンディリーダー、或いはハンディリーダーライターを用いて検索情報を入力して上記ディスク記録媒体収納ボックス601へ向けて発信すれば、上記操作所望の記録情報を保持するディスク記録媒体をディスク記録媒体収納ボックス601から即座に探し出して取り出すことができる。上記以外は実施例1、実施例6、及び実施例9と同じである。

【0048】（実施例11）一般に20以上の多数のディスク記録媒体を保有すると収納ボックスまたは収納棚に整理して保存することが必要になる。1個の記録媒体に10～20以上の個別タイトルの情報が記録されるディスク記録媒体をディスクケースに納めて多数保存する場合、欲しい2～3のタイトルの記録情報を欲しいときに、興味を失わない間に速く取り出せることが大切である。図22にディスク記録媒体をケースに納めて保管或いは保存する収納装置または収納システム603についての実施例を示す。図22にはディスクケース115に納めた光ディスク記録媒体21とディスクカートリッジ15に収納するデジ磁気ディスク記録媒体11及びリムウバブルハードディスク（両面記録型磁気ディスク）31を示す。ディスクケース115では固定突起116で光ディスク記録媒体21を固定し蓋117して収納し、記録再生する場合にはディスクケース115から光ディスク記録媒体21を取り出してドライブ装置に入れて用

いる。ディスクカートリッジ15はシャッター13、シャッター・スライダ14、ヘッド及びスピンドル・ウィンドウ14等を備えており、光磁気ディスク記録媒体11及びリムウバブルハードディスク31の記録再生にはディスクカートリッジ15に収納された状態でドライブ装置に入れて用いる。上記ディスク記録媒体に記録されている情報内容についてのタイトル、記録順番号、等の目録、或いは目次相当の情報を非接触型ICメモリタグ401に記憶させて利用する場合、ディスクケース115に収納するディスク記録媒体21においては、非接触型ICメモリタグ401をディスク記録媒体21に設置して用い、ディスクカートリッジ15に収納する光磁気ディスク記録媒体11及びリムウバブルハードディスク31においては、非接触型ICメモリタグ401をディスクカートリッジ15に設置して用いる。非接触型ICメモリタグ401をディスクカートリッジ15に設置する位置は、図22のf1に示すケースの外表面に設置する場合、f2に示すケースの内面に設置する場合、及びg1に示すケースの外表面の表裏に設置する場合とがある。

【0049】ディスクケース115と光ディスク記録媒体21の組み合わせが大切な場合ではディスクケース115にも非接触型ICメモリタグ401を用いた方が便利である。非接触型ICメモリタグ401をディスクケース115に設置する位置は、図22のd1、及びd2に示す蓋117の外表面に設置する場合、d3に示す蓋117のケース内面に設置する場合、d4に示すケース容器側外面に設置する場合、及びd5に示すケース容器の内側面に設置する場合等がある。ディスクカートリッジ15の光磁気ディスク記録媒体11及びリムウバブルハードディスク31が記録再生消去型である場合、再記録、編集、消去、及び追加記録等を行う度に非接触型ICメモリ401のタイトル、記録順番号、等の目録、或いは目次等の記憶情報を、ドライブ装置の記録再生ヘッドの信号とオンラインで結んで修正、変更、書き換えを行う場合では、ディスクカートリッジ15内の光磁気ディスク記録媒体11及びリムウバブルハードディスク31自体にも非接触型ICメモリタグ401を設置して用いるのが必要である。

【0050】図22の収納棚603には記録媒体を置く棚の個々に非接触型ICメモリ401を設置して用いてある。これは、据え置く記録媒体の種類が多かったり、且つ記録されている情報の種類が多岐にわたる保存の場合に、分類名毎に置く位置を区別する必要がある場合に用いる。

【0051】図22、及び図23に示す、ハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500は記録媒体収納棚、或いは収納ボックス603に収納されているものを、収納棚或いは収納ボックス603から35cm以内の位置から4ms/WORDで読み取ることがで

きる。上記ハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500では自動的に呼び出しを行うことができ、収納棚或いは収納ボックス603に収納されるディスク記録媒体1枚についてのICメモリの記憶情報を1.5秒以内で読み取ることができるので、収納棚或いは収納ボックス603に100枚のディスク記録媒体が収納されている場合、2.5分以内で全部のディスク記録媒体に記録されているソフト情報を把握することができる。さらに、図23に示すハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500によって、ユーザが取り出したい記録情報を、例えばタイトル検索ができ、検索結果は100枚のディスク記録媒体において2.5分以内に目的の記録情報の入ったディスク記録媒体を置いてある位置を探しだし、そのディスク記録媒体、或いはディスクカートリッジを取りだすことができるのである。上記以外は実施例1、実施例6、実施例7、実施例8、実施例9、及び実施例10と同じである。

【0052】(実施例12)図24に示す、ハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500は、記録媒体収納棚、或いは収納ボックス603に収納されているものを、収納棚或いは収納ボックス603から35cm以内の位置から4ms/WORDで読み取ることができる。また、図24に示す記録媒体収納棚、或いは記録媒体収納ボックス604には、光ディスク収納ケース115に光ディスク21を収納したものd1、d2、d3、d4、d5等、及び光磁気記録媒体11を備えるディスクカートリッジ15のものf1、f2等の個々の指定の置き場所には、個々の記録媒体固有の検索情報を備える非接触型ICメモリ401あるいはICメモリ301と点滅用ランプ605を取り付けてある。ハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500は、再生したいソフト情報のタイトル、記録番号、キーワード、及びその他の取り出し検索情報を入力して、上記ディスク記録媒体収納棚、或いは収納ボックス604に向けて検索信号を発信して再生したいソフト情報が記録されたディスク記録媒体を探すことに用いる。ディスク記録媒体収納棚、或いは収納ボックス604は、上記ハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500によって検索対象の情報を備えるICメモリ或いは非接触型ICメモリタグ401が発見されると、その場所の点滅用ランプが点滅する機能を有するディスク記録媒体収納システムである。この場合、ハンディ・リーダーライター500、或いは携帯式リーダー500に、図23に示すように、対象物を発見した場合に点滅で表示するランプ505を備えるものを用いることが好ましい。上記以外は実施例11と同じである。

【0053】

【発明の効果】記録容量の大きい記録媒体には沢山の数のソフト情報等を記録して保存しておくことができる

が、記録情報でいっぱいになった記録媒体の数が増えると再生したい記録情報を取り出すことが難しくなっていた。しかし記録媒体個々に非接触型ＩＣメモリを設置固定してその記録媒体の記録情報目録及び目次に情報を記憶させて保有することによって、再生したくなった情報を探す手段として、保有する全記録媒体についてＩＣメモリの記憶情報をリーダーライター装置で検索する方法を用いると短時間に目的の記録媒体を取り出すことができる硬化が得られる。さらに、リーダーライター装置によって、ドライブ装置の記録情報頭出し機能のために必要な情報をＩＣメモリから読み取ってドライブ装置へ送ってやることによって、記録媒体から所望の情報を自動的に再生させる効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施例１におけるビデオテープカセットを挿入したビデオデッキ断面の概念図である。

【図２】実施例２におけるテープカセットを挿入した録音再生装置断面の概念図である。

【図３】実施例３における光磁気ディスクカートリッジを挿入したドライブ装置断面の概念図である。

【図４】ビデオテープカセットの概念図である。

【図５】実施例４における、リーダーライターとビデオテープカセットを挿入したビデオデッキの断面の概念図である。

【図６】非接触型ＩＣメモリタグを拡大した平面の模式図である。

【図７】非接触型ＩＣメモリタグの部品構成を拡大した断面の模式図である。

【図８】ビデオテープカセットを収納棚に並べた概念図である。

【図９】ビデオテープカセット表面の概念図である。

【図１０】（ａ）は光ディスク平面の概念図、（ｂ）は光ディスク断面の概念図である。

【図１１】（ａ）は光ディスク平面の概念図、（ｂ）は光ディスク断面の概念図である。

【図１２】光ディスクを挿入したドライブ装置及びリーダーライター装置の断面の概念図である。

【図１３】光ディスク平面の概念図である。

【図１４】光ディスク断面の概念図である。

【図１５】光ディスク平面の概念図である。

【図１６】光ディスク断面の概念図である。

【図１７】光ディスク断面の概念図である。

【図１８】（ａ）は光ディスク平面の概念図、（ｂ）は光ディスク断面の概念図である。

【図１９】（ａ）は光ディスク平面の概念図、（ｂ）は光ディスク断面の概念図である。

【図２０】両面記録ディスク記録媒体の断面概念図である。

【図２１】記録媒体保存検索運搬ドライブシステムの概念図である。

【図２２】記録媒体保存検索システムの概念図である。

【図２３】リーダーライター表面の概念図である。

【図２４】記録媒体保存検索システムの概念図である。

【図２５】リーダーライター表面の概念図である。

【符号の説明】

１ 透明基板

２ 保護膜

１１ 光磁気ディスク

１５ ディスクカートリッジ

２１ 光ディスク

７１ ディスク記録媒体ドライブ装置

７２ ビデオデッキ

７３ ビデオテープカセット

１１５ 光ディスク収納ケース

３０１ ＩＣメモリ

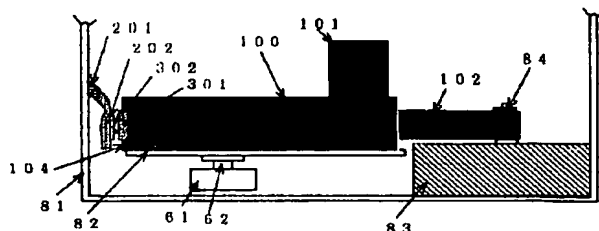
４０１ 非接触型ＩＣメモリタグ

５００ リーダーライター装置

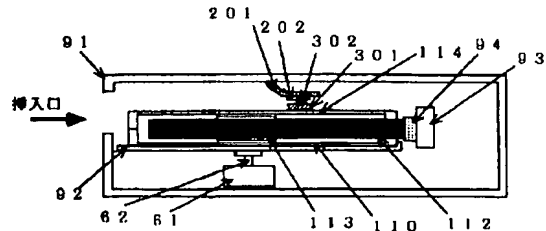
６０１ 記録媒体収納ボックス

６０３、６０４ 記録媒体保存棚或は記録媒体収納ボックス

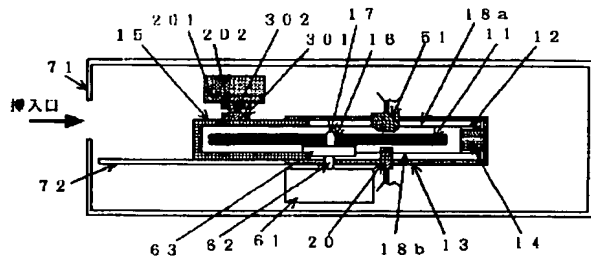
【図１】



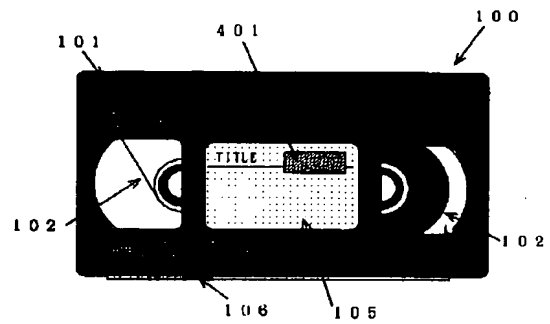
【図２】



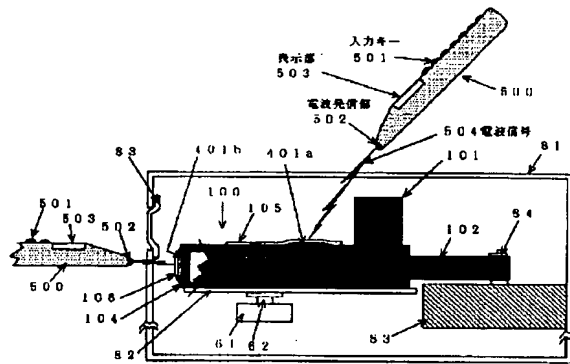
【図3】



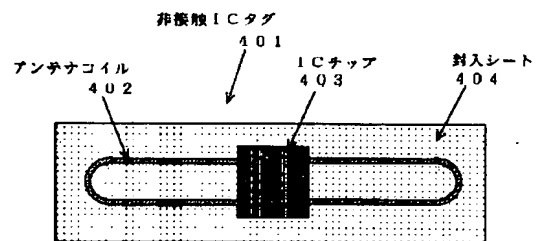
【図4】



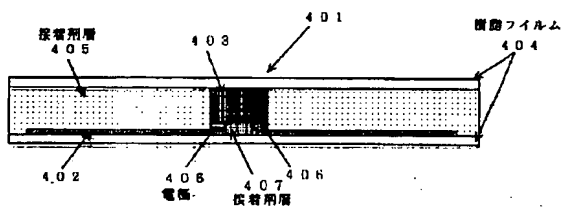
【図5】



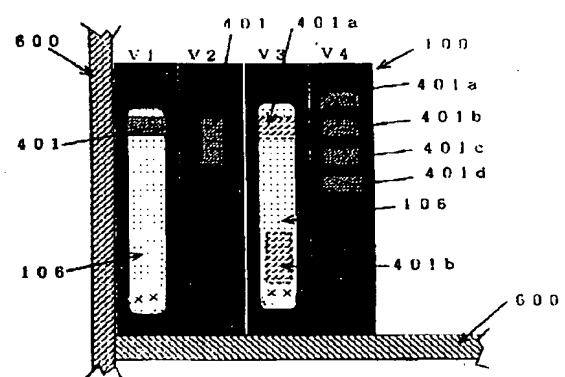
【図6】



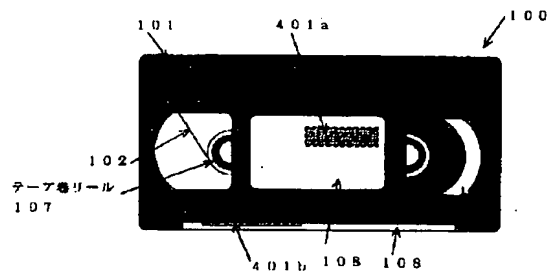
【図7】



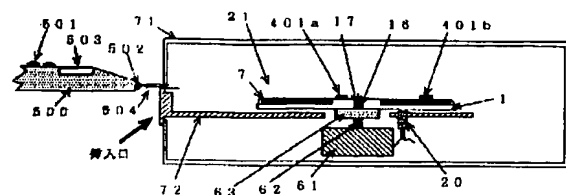
【図8】



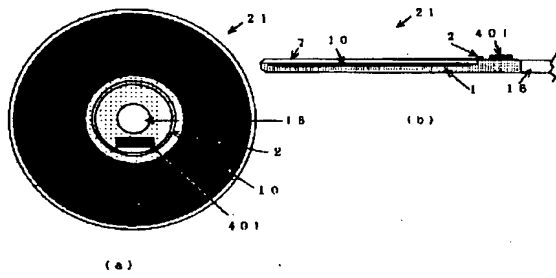
【図9】



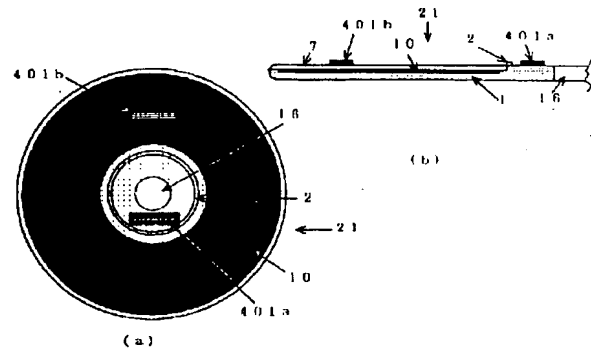
【図12】



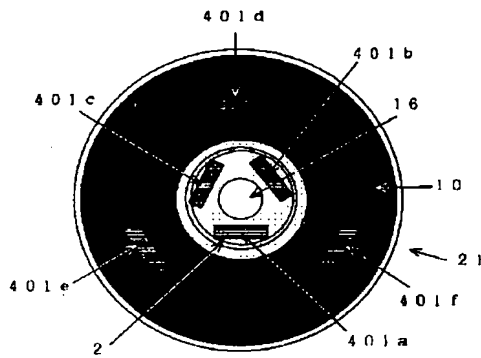
【図10】



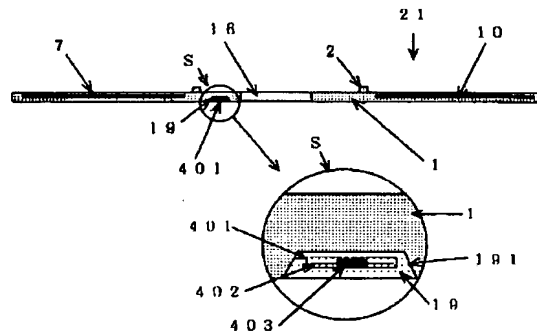
【図11】



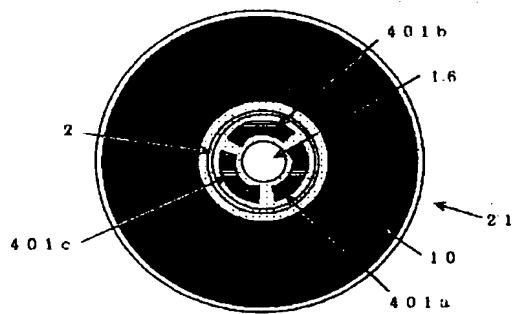
【図13】



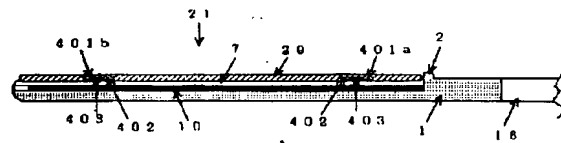
【図14】



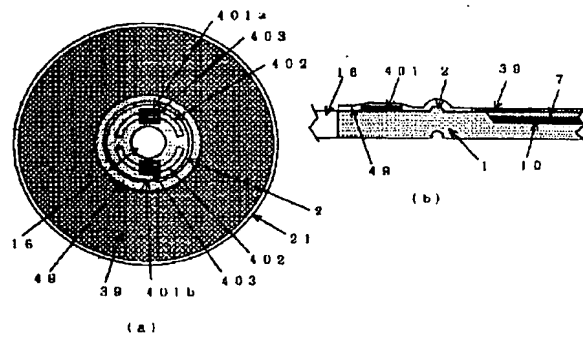
【図15】



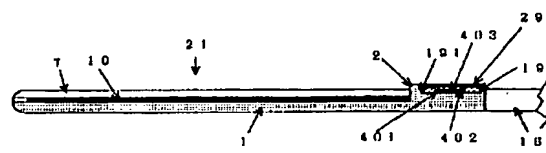
【図16】



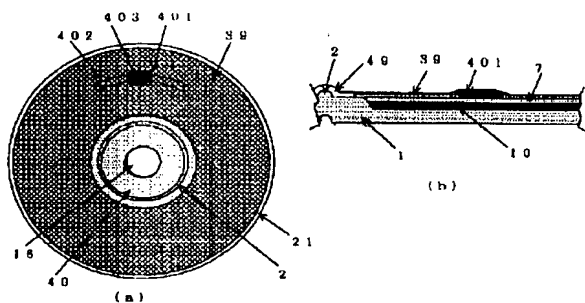
【図18】



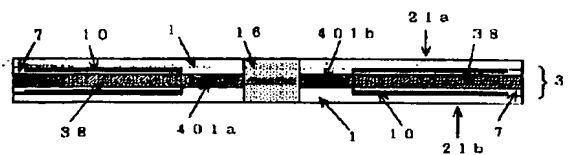
【図17】



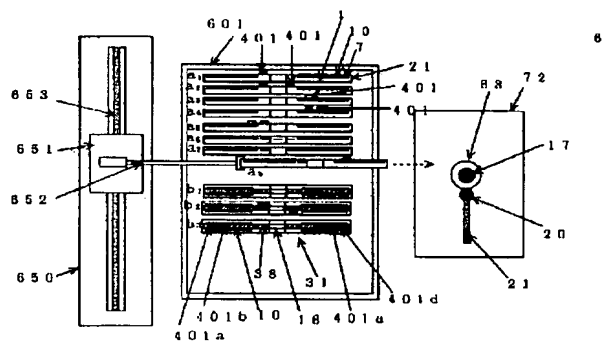
【図19】



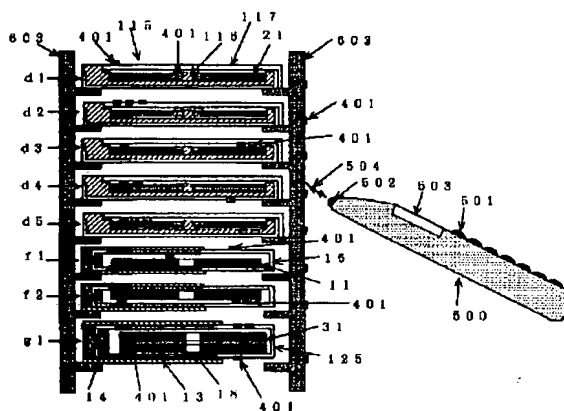
【図20】



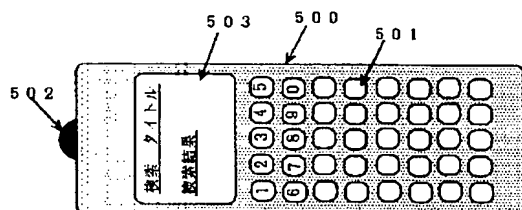
【図21】



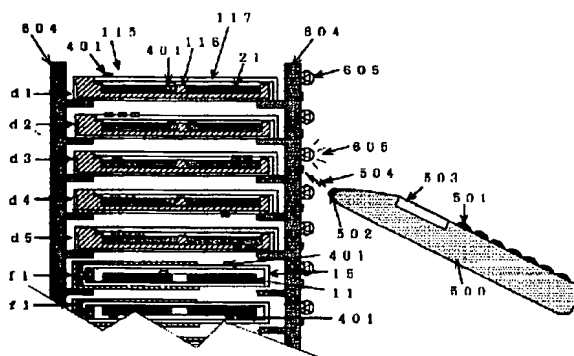
【図22】



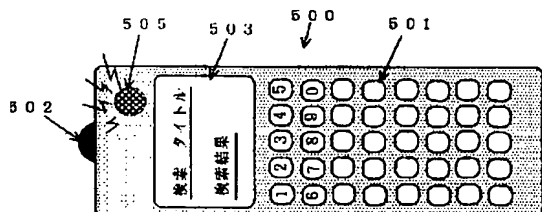
【図23】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

(72)発明者 太田 憲雄
大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(72)発明者 大饗 康次
大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

Fターム(参考) 5B035 AA00 BB09 BC00 CA23
5D029 PA03 RA50
5D066 DA02 DA12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)